

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成27年6月18日 (2015.6.18)

【公開番号】特開2015-83588(P2015-83588A)

【公開日】平成27年4月30日 (2015.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2015-029

【出願番号】特願2014-251230(P2014-251230)

【国際特許分類】

C 07 C 1/24 (2006.01)

B 01 J 23/28 (2006.01)

B 01 J 23/26 (2006.01)

B 01 J 23/745 (2006.01)

B 01 J 23/75 (2006.01)

B 01 J 23/755 (2006.01)

B 01 J 23/44 (2006.01)

B 01 J 23/46 (2006.01)

B 01 J 23/34 (2006.01)

B 01 J 23/22 (2006.01)

C 07 C 13/21 (2006.01)

C 07 C 15/02 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 C 1/24

B 01 J 23/28 Z

B 01 J 23/26 Z

B 01 J 23/745 Z

B 01 J 23/75 Z

B 01 J 23/755 Z

B 01 J 23/44 Z

B 01 J 23/46 3 0 1 Z

B 01 J 23/34 Z

B 01 J 23/22 Z

C 07 C 13/21

C 07 C 15/02

C 07 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月8日 (2015.4.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒の存在下で1,8-シネオールを熱分解する工程を含む、1,8-シネオールからの不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物の製造方法であって、

遷移金属が、バナジウム、マンガン、ニッケル、ルテニウム、ロジウム、レニウム、イ

リジウム、及び白金の1種又は複数種から選択される、方法。

【請求項 2】

不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物が、モノテルペノイドである、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物が、C10モノテルペノイドである、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物が、ジペンテン及びp-シメンから選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

遷移金属が、ルテニウムである、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物が、用いる1,8-シネオールに対して、少なくとも70質量%の量で製造される、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物が、用いる1,8-シネオールに対して、少なくとも80質量%の量で製造される、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

熱分解を、約200 から約350 の範囲の温度で実施する、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

熱分解が、ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒を、気化させた1,8-シネオールと接触させる工程を含む、請求項1から8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記気化させた1,8-シネオールが、窒素、アルゴン、及び酸素から選択されるキャリアガスを含む、請求項9に記載の方法。

【請求項 11】

前記気化させた1,8-シネオールが、キャリアガスを含み、熱分解が不活性熱分解として実施される、請求項9に記載の方法。

【請求項 12】

前記キャリアガスが窒素又はアルゴンを含む、請求項11に記載の方法。

【請求項 13】

ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒を、遷移金属塩を含む水溶液中にガンマ-アルミナ担体を浸漬させる工程、得られた遷移金属でドーピングされたガンマ-アルミナ担体を水溶液から単離する工程、及び、単離した前記生成物を焼成して前記触媒を得る工程によって調製する、請求項1から12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒を、遷移金属塩を含む水溶液中にガンマ-アルミナ担体を浸漬させる工程、前記溶液から水性液体を蒸発させて遷移金属でドーピングされたガンマ-アルミナ担体を単離する工程、及び、単離した前記生成物を焼成して前記触媒を得る工程によって調製する、請求項1から12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

ガンマ-アルミナ担体が、約10m²/gを超える表面積を有する、請求項13又は14に記載の方法。

【請求項 16】

ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒が、(ガンマ-アルミナ担体の質量に基づく遷移金属の質量%で)約0.01質量%から約10質量%の1種又は複数の遷移金属を含む、請求項1から15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

1,8-シネオールからの不飽和環状化合物及び/又は芳香族化合物の製造における、ガンマ-アルミナに担持された遷移金属触媒の使用であって、遷移金属が、バナジウム、マンガン、ニッケル、ルテニウム、ロジウム、レニウム、イリジウム、及び白金の1種又は複数種から選択される、使用。